

Avaliação do carvão produzido em forno metálico**Riccardo Loffredo**

Graduando de Engenharia Industrial Madeireira, UFPR

Joubert Alexandro Machado

Graduando de Engenharia Química, UFPR

Washington Luiz Esteves Magalhes

Pesquisador da Embrapa Florestas, wmagalha@cnpf.embrapa.br

Edson Alves de Lima

Pesquisador da Embrapa Florestas, edson@cnpf.embrapa.br

O objetivo deste trabalho é avaliar o rendimento e a qualidade do carvão produzido em forno metálico. Madeira de *Eucalyptus dunni* foi carbonizada em forno metálico construído no Laboratório de Tecnologia da Madeira da Embrapa Florestas. O forno apresenta 20 cm de diâmetro e 30 cm de altura e ficou dentro de uma fornalha de 28 cm x 33 cm x 60 cm de altura, construída com tijolos refratários. O calor necessário para iniciar a carbonização foi gerado através da queima de madeira de *Pinus taeda* e *Eucalyptus dunni* na fornalha e as temperaturas dentro do forno e na fornalha foram monitoradas com termopares. Após cada carbonização, o rendimento e a qualidade do carvão obtido foram determinados. A qualidade do carvão foi avaliada pela medida de seu poder calorífico e pela análise imediata, que inclui os teores de umidade, cinzas, voláteis e carbono fixo. *Pinus taeda* proporcionou maior taxa de aquecimento, maior rendimento de carvão e melhor teor de carbono fixo. O rendimento quando aquecido com *Pinus taeda* foi de 44% e o teor de carbono fixo 71,53%, enquanto que com *Eucalyptus dunni* esses valores foi de 40% para o rendimento e 64,86% para o carbono fixo. O rendimento da produção foi influenciado pela taxa de aquecimento que cada espécie proporcionou na queima. Os valores encontrados para o teor de cinzas variaram entre 0,9% e 3,4%, onde o maior valor foi encontrado na queima com *Eucalyptus dunni*. Quanto maior a temperatura de carbonização, menor foi o teor de voláteis encontrado. O processo de carbonização com menor rendimento originou carvão com maior poder calorífico superior e teor de carbono fixo.

Palavras-chaves: Carvão, *Eucalyptus dunni*, carbonização.

